

BREVE STORIA DEGLI INVESTIMENTI SISTEMATICI

SETTEMBRE 2025

Autore:



Amadeo Alentorn
Lead Investment Manager
Jupiter Systematic Equities

Dalla probabilità ai fattori proprietari, Amadeo Alentorn, Lead Investment Manager, Jupiter Systematic Equities, illustra alcuni momenti salienti della ricca storia degli investimenti sistematici.

Ciò che oggi definiamo investimento sistematico si fonda su una lunga tradizione di utilizzo della matematica e dell'evidenza empirica per orientare le decisioni in contesti di mercato incerti. La sua lunga e affascinante storia ha coinvolto alcune delle menti più brillanti degli ultimi secoli. Per essere parte di questa tradizione in continua evoluzione, vale la pena comprendere come questo campo si sia sviluppato e perché la sua storia sia tuttora importante.



DALLE INTUIZIONI ALLE EQUAZIONI

Gli esseri umani hanno sempre corso “rischi calcolati”, nel senso più ampio del termine. Una decisione su quali alimenti cacciare o raccogliere implica una valutazione istintiva tra rischio e ricompensa. I primi cacciatori-raccoglitori si trovavano di fronte a dilemmi come: “Dobbiamo cacciare la grande selvaggina, che offre più energia ma a un rischio maggiore, oppure raccogliere radici e bacche, più sicure?” Le decisioni economiche di questo tipo venivano prese d’istinto, modellate dall’evoluzione nel corso dei millenni e, sempre più, dalla conoscenza condivisa attraverso la cultura comune.

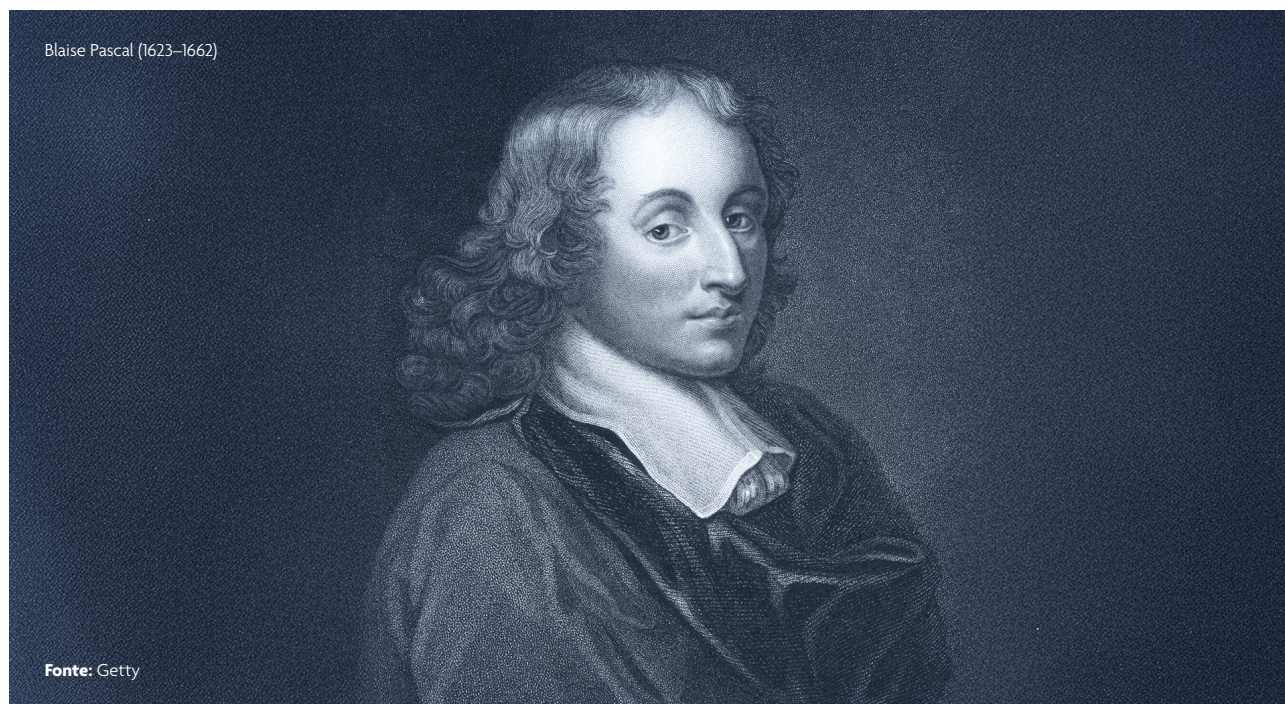
Le prime monete metalliche conosciute furono coniate in Lidia (nell’attuale Turchia) intorno al 600–610 a.C. Per secoli dopo l’invenzione della moneta, l’investimento fu guidato dall’intuizione, dalla reputazione e dall’istinto. I mercanti assumevano rischi basandosi sull’esperienza; i banchieri si affidavano alle relazioni personali per valutare il rischio di credito.

Spesso considerata la prima vera borsa valori, la Borsa di Amsterdam fu fondata nel 1602 (mentre la borsa di Anversa, risalente al 1531, la precede per quanto riguarda le materie prime). I primi investitori tendevano spesso a seguire la massa, talvolta con risultati disastrosi. **Isaac Newton** (1643–1727), forse il più grande scienziato di tutti i tempi, perse una fortuna nella bolla dei Mari del Sud del 1720. Dopo lo scoppio della bolla e il caos che ne seguì, Newton avrebbe dichiarato: “Posso calcolare il moto dei corpi celesti, ma non la follia degli uomini.” Per Newton e per altri pensatori del suo tempo, il comportamento dei corpi naturali, da un lato, e quello degli esseri umani (anche considerati collettivamente), dall’altro, erano considerati fenomeni del tutto distinti.



LE ORIGINI DELLA MATEMATICA FINANZIARIA

Le radici intellettuali dell'investimento sistematico risalgono al XVII secolo. **Blaise Pascal** (1623–1662) e **Pierre de Fermat** (1601–1665) posero le basi della teoria della probabilità mentre affrontavano problemi legati al gioco d'azzardo. La celebre corrispondenza tra Pascal e Fermat del 1654 nacque da una domanda posta da Antoine Gombaud, Chevalier de Méré - un nobile francese appassionato di giochi d'azzardo. De Méré sottopose a Pascal il cosiddetto “problema dei punti” (ovvero come suddividere equamente la posta in gioco quando una partita si interrompe prematuramente), spingendolo così a elaborare i principi fondanti della teoria della probabilità.



L'opera seminale di Bernoulli, *Ars Conjectandi* (1713), pubblicata postuma, si concentrava in modo approfondito sulla teoria della probabilità, includendo numerosi esempi tratti dai giochi di fortuna.

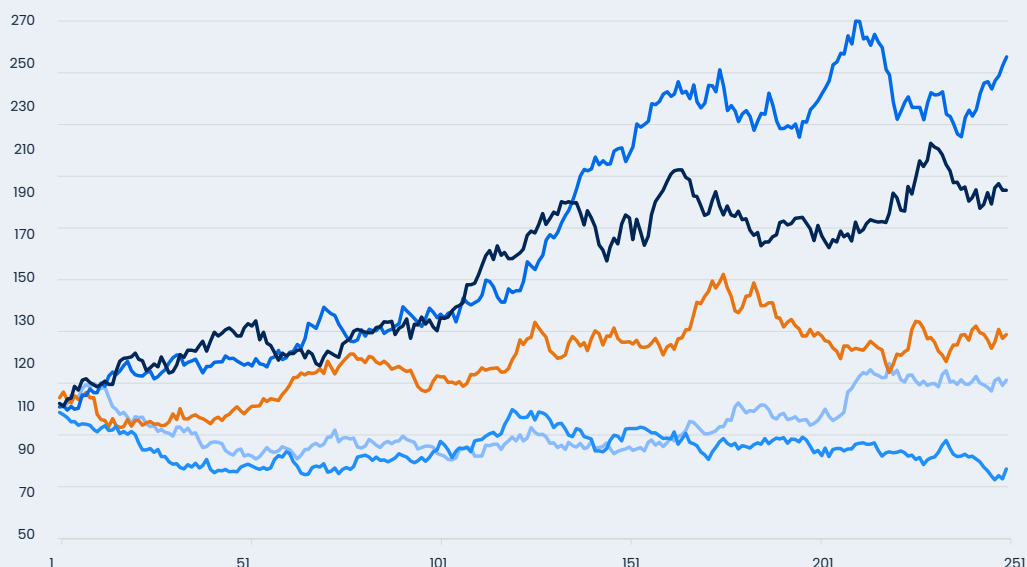
I mercati assicurativi di Londra e Amsterdam tradussero queste idee in pratica attuariale, applicandole alla valutazione dei rischi marittimi e delle rendite vitalizie. Il legame tra probabilità e finanza era evidente: sia i mercati sia i giochi d'azzardo implicavano incertezza e statistica. Tuttavia, l'applicazione diretta della matematica ai prezzi delle attività finanziarie negoziate avrebbe richiesto altri due secoli.

Louis Bachelier (1870–1946), matematico francese poco conosciuto, rappresenta un caso emblematico. La sua tesi di dottorato del 1900, *Théorie de la Spéculation*, introdusse concetti straordinariamente innovativi per l'epoca. L'opera non fu accolta con favore, poiché applicava la matematica ai mercati finanziari, cosa allora considerata insolita. Il suo successivo libro, *Le jeu, la chance et le hazard* (Giochi, fortuna e caso), pubblicato nel 1914, gli valse solo lezioni non retribuite alla Sorbona. Bachelier modellò i prezzi azionari come un random walk (passeggiata aleatoria), anticipando il moto browniano (formalizzato da Einstein cinque anni dopo, nel 1905) e ponendo così le basi concettuali per il moderno calcolo stocastico. Tale idea sarebbe poi divenuta un elemento centrale dell'ipotesi dei mercati efficienti.

PERCHÉ BACHELIER È ANCORA IMPORTANTE OGGI

Ogni modello sistematico o quantitativo presuppone una certa struttura statistica dei movimenti dei prezzi - gaussiana o meno. L'intuizione di Bachelier, secondo cui la casualità può essere descritta matematicamente, rappresenta la prima scintilla di ciò che sarebbe poi diventato l'investimento sistematico moderno.

PASSEGGIATE ALEATORIE DI UN PROCESSO DI PREZZO SIMULATO



Modellare i rendimenti azionari come una passeggiata aleatoria (random walk). I cinque percorsi simulati sono generati componendo rendimenti logaritmici casuali con una volatilità e una deriva al rialzo specificate, illustrando come i prezzi possano evolvere in modo stocastico nel tempo.

Fonte: Jupiter. Solo a scopo illustrativo.

LA COSTRUZIONE DEL QUADRO DI PORTAFOGLIO MODERNO

Tra gli anni Cinquanta e Settanta vennero scoperte le basi matematiche della teoria di portafoglio. Quattro figure spiccano in questo periodo: Harry Markowitz, William Sharpe ed Eugene Fama e Kenneth French che si aggiungerà in seguito. Insieme, fornirono l'impalcatura concettuale che ancora oggi sostiene la costruzione di portafogli e l'asset allocation.

Studente all'Università di Chicago nei primi anni Cinquanta, **Harry Markowitz** (1927–2023) pubblicò nel 1952 il suo saggio fondamentale *Portfolio Selection*, che gli valse in seguito il Premio Nobel per l'Economia (1990). Introdusse l'ottimizzazione media-varianza: invece di selezionare singoli titoli in base al rendimento atteso, gli investitori potevano considerare i portafogli come combinazioni di rischio e rendimento. La varianza (volatilità) misurava il rischio; la covarianza tra gli asset consentiva di quantificare i benefici della diversificazione. Ancora oggi gli investitori costruiscono l'allocation intorno alla frontiera efficiente. Il concetto di risk budgeting, la diversificazione multi-asset e persino i fondi risk parity derivano tutti dall'intuizione fondamentale di Markowitz: i portafogli, non i singoli titoli, sono le vere unità dell'investimento razionale.

William Sharpe (1934–) perfezionò le idee di Markowitz trasformandole in una teoria di equilibrio generale. Il suo lavoro negli anni Sessanta divenne di importanza fondamentale. Il suo Capital Asset Pricing Model (CAPM) formalizzò l'idea che solo il rischio sistematico (beta) venga remunerato, mentre il rischio idiosincratico possa essere eliminato tramite diversificazione. Il CAPM fu criticato da **Stephen Ross** (1944–2017) per la sua limitazione a un solo fattore: il beta di mercato. Ross sostenne correttamente che tale impostazione fosse troppo restrittiva e sviluppò l'Arbitrage Pricing Theory (APT), che consente di considerare più fattori.

Sharpe ci ha lasciato anche l'indice di Sharpe (Sharpe Ratio), tuttora la misura più utilizzata dei rendimenti corretti per il rischio. Tale indice misura il valore atteso di un'attività meno il tasso privo di rischio, diviso per la deviazione standard del rendimento in eccesso dell'attività.

Eugene Fama (1939–), economista dell'Università di Chicago, formulò negli anni Sessanta l'Efficient Market Hypothesis (EMH), o ipotesi dei mercati efficienti. Kenneth French (1944–) divenne suo collaboratore e contribuì ad ampliare il modello. L'ipotesi dei mercati efficienti sostiene che i prezzi riflettano tutte le informazioni disponibili; pertanto, i rendimenti in eccesso sono imprevedibili. Questa idea, di enorme influenza, ispirò la crescita dell'investimento passivo: se i prezzi azionari non possono essere previsti, perché non limitarsi a replicare il mercato, soprattutto se ciò può essere fatto a basso costo?

L'ASCESA DELL'INVESTIMENTO FATTORIALE

Fama e French svilupparono anche il Three-Factor Model nel 1993, secondo il quale i rendimenti sono spiegati dal rischio di mercato, dalla dimensione (small minus big) e dal valore (alto book-to-market meno basso). Fama e French utilizzarono un modello di regressione lineare multivariata, ipotizzando che i rendimenti potessero essere spiegati come combinazioni lineari di diversi fattori distinti.

Guardando più indietro, la regressione lineare fu sviluppata da statistici come **Karl Pearson** (1857–1936) e **R. A. Fisher** (1890–1962), le cui radici risalgono ancora più indietro a **Sir Francis Galton** (1822–1911), **Adrien-Marie Legendre** (1752–1833) e **Carl Friedrich Gauss** (1777–1855).

Fama e French ampliarono in seguito il loro modello a cinque fattori (aggiungendo redditività e investimenti). L'investimento fattoriale moderno - dai prodotti smart beta generici alle strategie azionarie sistematiche più sofisticate - può essere ricondotto al loro lavoro.

Si può sostenere che Markowitz, Sharpe, Fama e French abbiano fatto più di chiunque altro per trasformare l'investimento da arte a scienza. Hanno fornito agli investitori un quadro per una diversificazione efficiente, un modello per i premi al rischio e una giustificazione per le esposizioni sistematiche ai fattori.

Sebbene il nostro approccio vada ben oltre i fattori generici e rifiuti decisamente l'ipotesi dei mercati efficienti, riconosciamo il grande debito intellettuale nei confronti delle loro idee. Nonostante le sfide (code spese, anomalie comportamentali, crisi), il loro quadro moderno di portafoglio rimane la base teorica della finanza quantitativa.

“Benché il nostro approccio vada oltre i fattori generici e rifiuti decisamente l'ipotesi dei mercati efficienti, riconosciamo il grande debito intellettuale nei confronti delle idee di Markowitz, Sharpe, Fama e French.”

AMADEO ALENTORN

Lead Investment Manager
Jupiter Systematic Equities

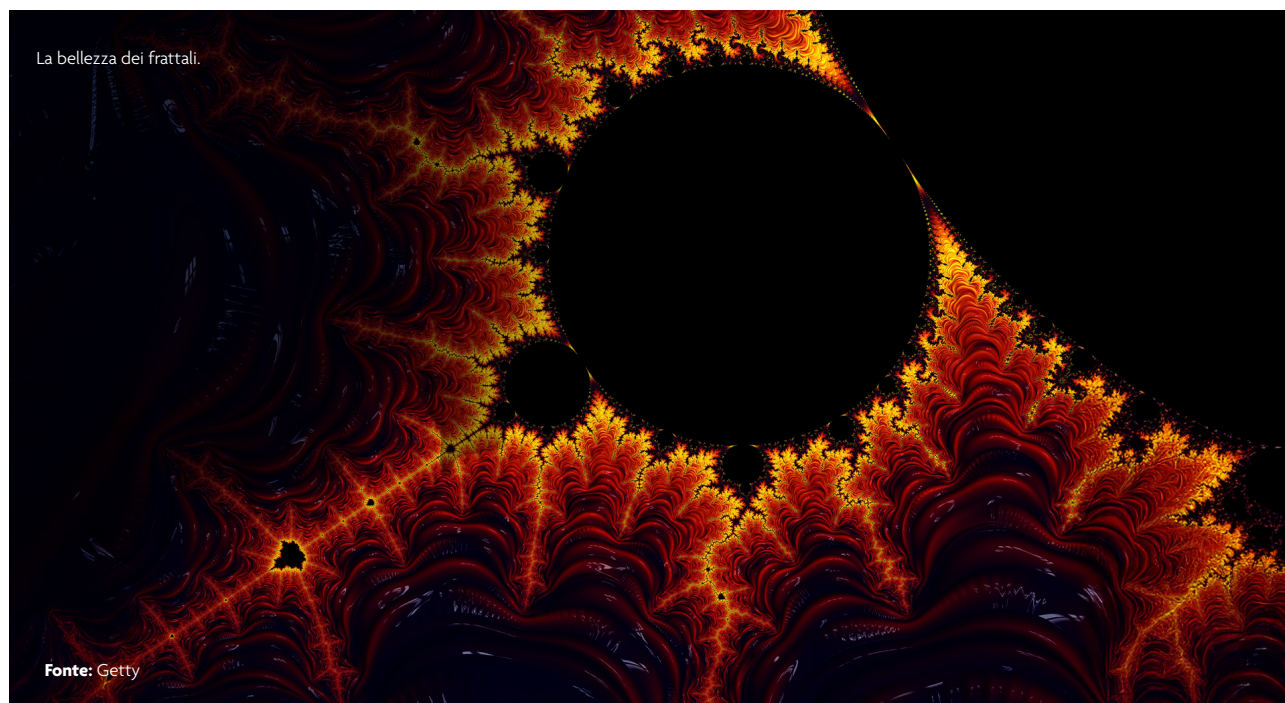
DERIVATI E RISCHIO

Nel 1973 gli economisti **Fischer Black** (1938–1995), **Myron Scholes** (1941–) e **Robert C. Merton** (1944–) svilupparono il modello di valutazione delle opzioni Black–Scholes–Merton, noto più semplicemente come equazione di Black–Scholes. Utilizzando il calcolo stocastico, dimostrarono come i derivati potessero essere prezzati e coperti in base alla volatilità del sottostante. Interi mercati di derivati - dalle opzioni quotate ai prodotti strutturati più complessi - si fondano su questo modello o su sue evoluzioni. I concetti di risk-neutral pricing, hedging e delle *Greeks* sono tuttora centrali nella gestione del rischio.

Come spesso accade nella storia della finanza (si pensi al disastro di Newton con la bolla dei Mari del Sud), anche qui esiste un monito. Scholes e Merton entrarono a far parte della società Long-Term Capital Management (LTCM) per mettere in pratica le proprie teorie. Scholes e Merton vinsero il Premio Nobel nel 1997; tuttavia, nel 1998 LTCM crollò a causa dell'elevato indebitamento e della sottovalutazione delle correlazioni. Un decennio più tardi, nonostante i progressi nella matematica del rischio, la crisi finanziaria globale del 2007–2009 mise in luce la mancata comprensione del rischio sistemico insito nei prodotti strutturati basati su titoli garantiti da mutui.

LE CREPE NELL'IPOTESI DEI MERCATI EFFICIENTI

Benoît Mandelbrot (1924–2010) fu uno dei matematici più originali di sempre. Pioniere della geometria frattale, sviluppò i concetti di rugosità e autosimilarità. Molti fenomeni naturali sono frattali: alberi, coste, nuvole, conchiglie, polmoni e così via. Caratteristiche frattali si ritrovano anche nei fenomeni economici, come i mercati finanziari.



Mandelbrot nutriva un forte interesse per i mercati reali e introdusse la geometria frattale e le distribuzioni a code pesanti nella finanza. Dimostrò che le variazioni dei prezzi mostrano leptocurtosi (ossia movimenti estremi più probabili di quanto prevedano le ipotesi gaussiane). La copertura del rischio di coda, gli stress test e la teoria dei valori estremi derivano tutti dalla critica di Mandelbrot alla finanza gaussiana.

Il suo lavoro ispirò lo sviluppo dell'econofisica, un campo interdisciplinare che trae spunto dalla fisica - in particolare dalla meccanica statistica - applicandone i principi ai mercati finanziari. L'econofisica considera i mercati come sistemi complessi e auto-organizzati, governati da leggi di scala e statistiche non gaussiane. **H. Eugene Stanley** (1941-) è uno dei fisici che ha dato contributi fondamentali a questo campo emergente.

Un'altra critica alla finanza gaussiana emerse da una direzione diversa. Mentre il quadro moderno di portafoglio e l'ipotesi dei mercati efficienti suggerivano che i mercati fossero informativamente efficienti, un nuovo filone di pensiero cominciò a mettere in discussione questa ortodossia. Negli anni Ottanta e Novanta nacque la finanza comportamentale (behavioural finance), che unì psicologia ed economia per spiegare le anomalie persistenti che la finanza classica non riusciva a giustificare.

Robert J. Shiller (1946-), economista della Yale University e premio Nobel (2013, condiviso con Fama e Hansen), è autore di *Irrational Exuberance* (2000, 2005, 2015). La prima edizione (2000) mise in guardia dai rischi legati all'impennata dei titoli tecnologici prima dello scoppio della bolla dot-com; la seconda (2005) lanciò un nuovo allarme sul mercato immobiliare statunitense - un'altra bolla imminente.

Shiller dimostrò che la volatilità dei mercati azionari non poteva essere spiegata unicamente dai fondamentali. Sottolineò come narrazione, comportamento gregario e meccanismi di retroazione siano alla base delle bolle e dei crolli. Il suo **Cyclically Adjusted Price/Earnings ratio (CAPE)** resta una delle misure di valutazione più seguite. Il lavoro di Shiller offre un modo sistematico per individuare la sopravvalutazione dei mercati.

Richard H. Thaler (1945-), economista dell'Università di Chicago e premio Nobel, è stato, insieme a Shiller, uno dei fondatori dell'economia comportamentale. Tra i suoi contributi principali figurano il **mental accounting**, **l'avversione alle perdite** e **l'endowment effect**, che dimostrano come gli investitori tendano a comportarsi in modo irrazionale. Nel 2008 ha pubblicato insieme a Cass Sunstein il libro *Nudge*, che applica gli insight comportamentali alle politiche pubbliche. Il lavoro di Thaler mette in discussione l'idea di aspettative perfettamente razionali.

Altri due studiosi fondamentali della finanza comportamentale sono **Daniel Kahneman** (1934-2024) e **Amos Tversky** (1937-1996), che insieme svilupparono la prospect theory, volta a spiegare le scelte economiche irrazionali degli individui.

I MERCATI SONO EFFICIENTI?

L'ipotesi dei mercati efficienti, elaborata da Fama, sostiene che i prezzi delle azioni riflettano tutte le informazioni note e che le anomalie siano soltanto rumore statistico. La visione comportamentale, sviluppata da Shiller, Thaler, Kahneman e Tversky, non è concorde. Essa sostiene che la psicologia umana generi errori di valutazione sistematici - momentum, eccesso di reazione, reazione insufficiente, bolle e crolli. È difficile per l'ipotesi dei mercati efficienti spiegare in modo convincente come si sviluppino bolle e crisi.

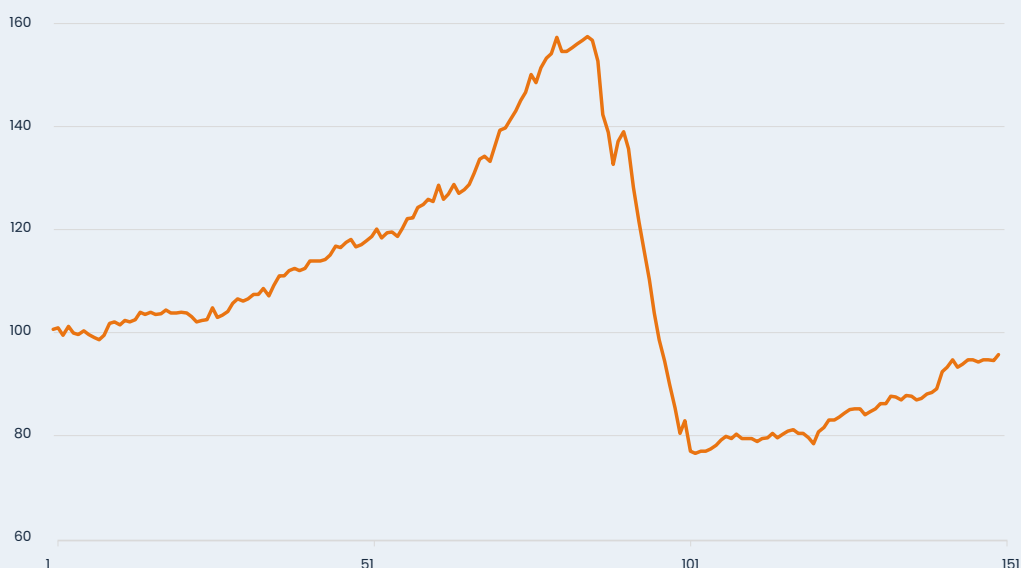
CICLO STILIZZATO DI BOLLA-CROLLO-RIPRESA

Illustrazione stilizzata di un ciclo bolla-crollo-ripresa. La serie simulata è generata in diverse fasi: un periodo di crescita regolare, una fase di deriva accelerata con maggiore volatilità per imitare l'euforia, un brusco calo deterministico per rappresentare il crollo e una ripresa stocastica più lenta. Queste fasi riflettono dinamiche comportamentali come gli acquisti di gregge, l'eccesso di reazione al picco, le vendite di panico durante il crollo e la successiva graduale ripresa.

Fonte: Jupiter. Solo a scopo illustrativo.

La finanza comportamentale ha rappresentato un progresso significativo, integrando e correggendo i modelli precedenti, più semplici e astratti. A nostro avviso, i mercati non sono puramente efficienti: i bias generano schemi sfruttabili. La psicologia degli investitori è un elemento chiave per comprendere come si evolvono i mercati e anche come le aziende vengono gestite. Strategie sistematiche come momentum, quality e value possono essere interpretate attraverso una lente comportamentale. Le strategie di momentum e reversal derivano da modelli comportamentali (sotto-reazione/sovra-reazione). I cicli di stile (come value contro growth) riflettono spesso i cambiamenti nel sentiment degli investitori, non solo nei fondamentali. Il processo sistematico di Jupiter si allinea con la visione comportamentale e si oppone all'ipotesi dei mercati efficienti. Secondo noi, flussi, bias ed euristiche possono determinare inefficienze di prezzo, creando opportunità per strategie basate sui fattori. Nei nostri modelli integriamo le misurazioni di sentiment insieme ai fondamentali.

FATTORI PROPRIETARI E DATI ALTERNATIVI

Sebbene i modelli fattoriali di Fama–French abbiano fornito una visione strutturata dei premi azionari, negli ultimi decenni si è assistito a un'esplosione nella ricerca di fattori proprietari e nell'incorporazione di dati alternativi nella ricerca quantitativa. Ciò riflette sia la progressiva standardizzazione ai fattoriali tradizionali, sia la costante ricerca di nuove fonti di alpha.

Negli anni 2010, i fattori generici di dimensione, valore, momentum e qualità erano ampiamente disponibili attraverso ETF e prodotti indicizzati. Inoltre, la ricerca accademica affermava di aver individuato centinaia di altri fattori, e la loro proliferazione portò all'emergere, non intenzionale, di uno "zoo dei fattori". A un esame più attento, molti di questi presunti fattori risultarono correlati, ottenuti tramite data mining o instabili.

All'interno del team sistematico di Jupiter, il nostro approccio è stato quello di sviluppare fattori proprietari: evoluzioni dei fattori generici tradizionali che, a nostro avviso, offrono un vantaggio competitivo. Abbiamo inoltre verificato che tutti i fattori impiegati abbiano una logica intuitiva: non sono meri artefatti statistici, ma hanno una base economica coerente. Il nostro obiettivo è progettare fattori solidi, consapevoli della capacità e meno soggetti ad arbitraggio.

Negli ultimi anni si è registrato anche un forte aumento della varietà e disponibilità di dati alternativi, cioè fonti di dati esterne ai tradizionali bilanci e alle serie storiche di prezzo. Queste includono dati sulle transazioni con carte di credito, immagini satellitari (ad esempio parcheggi di centri commerciali, serbatoi di stoccaggio del petrolio), dati su catene di approvvigionamento e spedizioni, dati estratti dal web (come offerte di lavoro o recensioni dei consumatori), e diversi tipi di corpora linguistici (ad esempio trascrizioni delle conference call, documenti regolamentari, social media). I dati alternativi possono offrire informazioni tempestive e di dettaglio. Utilizziamo dati alternativi anche nel nostro processo. Ad esempio, applichiamo tecniche di Natural Language Processing alle trascrizioni delle conference call sugli utili. Di recente abbiamo introdotto un nuovo perfezionamento basato sull'analisi dei dati relativi ai brevetti. La spesa in ricerca e sviluppo di un'azienda tende infatti a essere più efficace se porta al deposito di brevetti.

La storia della finanza sistemica è tutt'altro che conclusa. Le nuove tecniche e i nuovi dati stanno aprendo ulteriori opportunità per generare alfa dai mercati, proseguendo il percorso di ricerca sistemica che portiamo avanti da oltre vent'anni. Oggi, tra i temi su cui stiamo lavorando insieme ai nostri consulenti accademici figurano, tra gli altri, l'econofisica e l'intelligenza artificiale. Siamo impazienti di condividere con i clienti i risultati delle nostre ricerche a tempo debito.

BREVE STORIA DEGLI INVESTIMENTI SISTEMATICI - CRONOLOGIA

1602 Fondazione della Borsa di Amsterdam	1713 Pubblicazione dell' <i>Ars Conjectandi</i> di Bernoulli	1900 Tesi di dottorato di Bachelier, <i>Théorie de la Spéculation</i>	1960s Sviluppo del CAPM e dell'ipotesi dei mercati efficienti	1988 Crollo di LTCM	1999 Pubblicazione di An <i>Introduction to Econophysics</i> di Mantegna e Stanley	2004 Pubblicazione di <i>The Misbehaviour of Markets</i> di Mandelbrot	2007–2009 Crisi Finanziaria Globale	2020s Intelligenza artificiale
1654 Pascal e Fermat pongono le basi della teoria della probabilità	1720 Bolla dei Mari del Sud (<i>South Sea Bubble</i>)	1952 Pubblicazione dell'articolo di Harry Markowitz <i>Portfolio Selection</i>	1973 Equazione di Black-Scholes	1993 Modello a tre fattori di Fama e French	2000 Pubblicazione di <i>Irrational Exuberance</i> di Shiller	2008 Pubblicazione di <i>Nudge</i> di Thaler e Sunstein	2010s <i>Factor zoo</i> e dati alternativi	

Fonte: Jupiter. September 2025



Il valore delle menti attive: pensiero indipendente. Una caratteristica fondamentale dell'approccio di investimento di Jupiter è che evitiamo l'adozione di una view della casa, preferendo invece consentire ai nostri gestori specializzati di formulare le proprie opinioni sulla propria asset class. Di conseguenza, va notato che tutte le opinioni espresse, anche su questioni relative a considerazioni ambientali, sociali e di governance, sono quelle degli autori e possono differire dalle opinioni di altri professionisti degli investimenti Jupiter.

INFORMAZIONI IMPORTANTI: Questa è una comunicazione di marketing. Il presente documento è destinato ai professionisti dell'investimento e non è destinato all'uso o al beneficio di altre persone. Il presente documento ha finalità esclusivamente informative e non costituisce una consulenza sugli investimenti. I movimenti del mercato e dei tassi di cambio possono causare la diminuzione o l'aumento del valore di un investimento, con la possibilità di recuperare meno di quanto investito inizialmente. Le opinioni espresse sono quelle delle persone citate al momento della stesura del documento, non sono necessariamente quelle di Jupiter nel suo complesso e possono essere soggette a variazioni. Ciò è particolarmente vero nei periodi di rapida evoluzione dei mercati. Si compie ogni sforzo per garantire l'accuratezza delle informazioni, ma non si fornisce alcuna assicurazione o garanzia. Emesso nel Regno Unito da Jupiter Asset Management Limited (JAM), sede legale: The Zig Zag Building, 70 Victoria Street, Londra, SW1E 6SQ, autorizzata e regolamentata dalla Financial Conduct Authority. Emesso nell'UE da Jupiter Asset Management International S.A. (JAMI), sede legale: 5, Rue Heienhaff, Senningerberg L-1736, Lussemburgo, autorizzata e regolamentata dalla Commission de Surveillance du Secteur Financier. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta in alcun modo senza la previa autorizzazione di JAM/JAMI.